

Vorrichtung und Verfahren zum benutzerseitigen Bearbeiten von elektronischen Nachrichten mit Datei-Anlagen

5

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung und ein Verfahren zum benutzerseitigen Bearbeiten von elektronischen Nachrichten mit Datei-Anlagen und insbesondere auf eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Ersetzen von Datei-Anlagen in einer benutzerseitigen E-Mail.

10

Elektronische Nachrichten bzw. E-Mails haben sich sowohl im geschäftlichen als auch privaten Bereich als Kommunikationsform in modernen Telekommunikationsnetzwerken zunehmend durchgesetzt.

15

Figur 1 zeigt eine vereinfachte Blockdarstellung eines derartigen herkömmlichen Telekommunikationsnetzwerks zum Versenden von elektronischen Nachrichten, wobei N ein Netzwerk wie beispielsweise das Internet darstellt. An diesem Netzwerk N sind üblicherweise eine Vielzahl von Telekommunikationsendgeräten E1 bis E3 in Form von beispielsweise Personal Computern (PC) angeschlossen, die als Sender bzw. Empfänger von elektronischen Nachrichten üblicherweise einen sogenannten E-Mail-Client aufweisen. SMTP-E-Mail-Clients (Simple Mail Transport Protocol) sind beispielsweise als Lotus Notes™, Microsoft Outlook™ usw. bekannt und werden als sogenannten Applikationsprogramme in den Telekommunikationsendgeräten E1 bis E3 lokal abgespeichert.

20

Ferner besitzt ein Benutzer bzw. ein jeweiliges Telekommunikationsendgerät E1 bis E3 in der Regel eine sogenannte E-Mail-Box bzw. ein Nachrichtenfach auf einem zentralen Server S. Dort werden sämtliche eingehende und ausgehende elektronischen Nachrichten bzw. E-Mails zwischengespeichert und an entsprechende weitere (nicht dargestellte) Nachrichtenserver (Mail-Server) im Netzwerk N weitergeleitet. Beim Empfangen

25

30

35

von elektronischen Nachrichten bzw. E-Mails von diesem Mail-Server S werden üblicherweise alle zwischengespeicherten elektronischen Nachrichten auch auf den lokalen Telekommunikationsendgeräten E1 bis E3 bzw. ihren zugehörigen lokalen E-Mail-Clients abgelegt. Die Größe der zentralen Mailbox bzw. des zentralen Nachrichtenfachs, welches der Benutzer zur Verfügung hat, ist normalerweise limitiert. Empfängt ein Benutzer nun umfangreiche Datei-Anlagen bzw. „Attachments“ zu einer jeweiligen E-Mail bzw. elektronischen Nachricht, so werden diese sowohl in der zentralen Mailbox als auch im lokalen E-Mail-Client des Telekommunikationsendgeräts E1 bis E3 abgelegt.

Um auf jeweilige Daten anderweitig zugreifen zu können, speichert ein jeweiliger Benutzer die Datei-Anlagen bzw. „Attachments“ einer jeweiligen elektronischen Nachricht bzw. E-Mail nochmals in seinem Benutzer-Dateisystem, auf welches er üblicherweise persönliche Zugriffsrechte besitzt. Die Folge ist jedoch, dass die Datei-Anlage nun doppelt oder dreifach gespeichert ist, wobei sie sich sowohl in der zentralen Mailbox, in der lokalen Mailbox bzw. dem E-Mail-Client als auch im Benutzer-Dateisystem befindet. Dadurch ergeben sich erhöhte Kosten auf Grund des erhöhten Speicherbedarfs. Wenn der Benutzer andererseits die Datei-Anlagen aus der elektronischen Nachricht entfernt, gehen jedoch notwendige Informationen verloren, wie z.B. wohin die Anlagen gespeichert wurden oder auch der Zusammenhang zwischen dem erläuternden Text der elektronischen Nachricht und der Datei-Anlage.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde eine Vorrichtung und ein Verfahren zum benutzerseitigen Bearbeiten von elektronischen Nachrichten mit Datei-Anlagen zu schaffen, die einen verringerten Speicherplatzbedarf ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe hinsichtlich des Verfahrens durch die Maßnahmen des Patentanspruchs 1 und hinsicht

lich der Vorrichtung durch die Merkmale des Patentanspruchs 7 gelöst.

Vorzugsweise werden die Datei-Anlagen der elektronischen  
5 Nachricht durch eine Speicherort-Verknüpfung auf einen von  
einem Benutzer ausgewählten Speicherort in einem Benutzer-  
Dateisystem ersetzt und an einem vom Benutzer ausgewählten  
Speicherort des Benutzer-Dateisystems abgespeichert, so dass  
10 die Datei-Anlage lediglich ein einziges Mal in voller Größe  
abgespeichert werden muss und somit Speicherplatz gespart  
werden kann.

Ferner kann an dem vom Benutzer ausgewählten Speicherort des  
Benutzer-Dateisystems eine Nachrichten-Verknüpfung als Hin-  
15 weis auf die modifizierte elektronische Nachricht erstellt  
bzw. abgespeichert werden, wodurch man darüber hinaus eine  
Rück-Verbindung zur Ausgangs-E-Mail bzw. elektronischen Nach-  
richt für jeweilige gespeicherte Datei-Anlagen erhält. Die  
Handhabung der im Benutzer-Dateisystem abgelegten Datei-  
20 Anlagen wird dadurch wesentlich verbessert.

Obwohl vorzugsweise beim Abspeichern der Datei-Anlagen der  
gleiche Dateiname verwendet wird, kann alternativ auch eine  
Änderung bzw. Modifikation des Dateinamens beim Abspeichern  
25 durchgeführt werden. In gleicher Weise können auch die Rück-  
Verknüpfungen bzw. Nachrichten-Verknüpfungen automatisch ge-  
änderte Dateinamen der Datei-Anlagen aufweisen. Auf diese  
Weise erhält ein Benutzer eine maximale Flexibilität beim Ab-  
legen von Datei-Anlagen.

30 Darüber hinaus kann das Abspeichern der Datei-Anlagen nach  
vom Benutzer definierten Regeln oder in einer vom Benutzer  
festgelegten Dateistruktur erfolgen, wodurch man eine weitere  
Vereinfachung und Anpassung an die persönlichen Bedürfnisse  
35 eines Benutzers erhält.

Hinsichtlich der Vorrichtung zum benutzerseitigen Bearbeiten von elektronischen Nachrichten wird vorzugsweise ein E-Mail-Client zum Senden/Empfangen von elektronischen Nachrichten mit Datei-Anlagen, eine Anlage-Substitutionseinheit zum Ersetzen der Datei-Anlagen durch eine Speicherort-Verknüpfung, ein Benutzer-Dateisystem zum Speichern der Datei-Anlagen, eine Anlagen-Einfügeeinheit zum Einfügen der ersetzten Datei-Anlagen an einem ausgewählten Speicherort des Benutzer-Dateisystems und eine Steuereinheit zum Steuern der jeweiligen Komponenten verwendet. Auf diese Weise kann durch relativ geringfügige Modifikationen in einem Telekommunikationsendgerät wie beispielsweise einem PC eine entsprechend benutzerfreundliche und speicheroptimierte Ablage von Datei-Anlagen erfolgen.

In den weiteren Unteransprüchen sind weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gekennzeichnet.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher beschrieben.

Es zeigen:

Figur 1 eine vereinfachte Blockdarstellung eines herkömmlichen Telekommunikationsnetzwerks;

Figuren 2A bis 2D vereinfachte Bildschirmansichten einer elektronischen Nachricht zur Veranschaulichung des erfindungsgemäßen Verfahrens;

Figur 3 eine vereinfachte Bildschirmansicht eines Benutzer-Dateisystems zur Veranschaulichung des erfindungsgemäßen Verfahrens;

Figur 4 eine vereinfachte Blockdarstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum benutzerseitigen Bearbeiten von elektronischen Nachrichten; und

Figur 5 ein Flussdiagramm zur Veranschaulichung wesentlicher Verfahrensschritte bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens zum benutzerseitigen Bearbeiten von elektronischen Nachrichten.

Figuren 2A bis 2D zeigen vereinfachte Bildschirmansichten eines E-Mail-Clients zur Veranschaulichung wesentlicher Verfahrensschritte des erfindungsgemäßen Verfahrens zum benutzerseitigen Bearbeiten von elektronischen Nachrichten.

Gemäß Figuren 2A bis 2D wird als SMTP-E-Mail-Client bzw. als Programm für das Abarbeiten der elektronischen Nachrichten, wie es beispielsweise in Telekommunikationsendgeräten installiert ist, beispielsweise das Programm Outlook™ von Microsoft verwendet.

In gleicher Weise können selbstverständlich auch andere E-Mail-Programme bzw. E-Mail-Clients verwendet werden.

Gemäß Figur 2A erhält ein Benutzer beispielsweise eine „Test-Email“ mit einem erläuternden Text zu einer E-Mail-Anlage sowie eine Datei-Anlage bzw. „Attachment“ mit dem Namen „Beispiel.doc“. Sowohl der erläuternde Text als auch die Datei-Anlage werden vom E-Mail-Programm bzw. E-Mail-Client in einer gesonderten Sicherungsdatei (z.B. \*.pst-Datei) gespeichert. Andererseits besteht jedoch üblicherweise ein Bedürfnis, insbesondere die Datei-Anlagen auch außerhalb des E-Mail-Clients bzw. Anwendungsprogramms zu benutzen und in einem gesonderten Benutzer-Dateisystem abzulegen bzw. zu verwalten.

Bei diesem Abspeichervorgang greift nunmehr die Erfindung ein, wobei gemäß Figur 2B beispielsweise durch Drücken bzw. Klicken auf die rechte Maustaste die Datei-Anlage „Beispiel.doc“ markiert werden kann und sich ein Fenster mit den aus Microsoft-Windows™ bekannten Möglichkeiten ergibt. Zusätzlich zu den üblichen im Windows-Betriebssystem bekannten

Möglichkeiten wie z.B. „Öffnen“, „Drucken“, „Speichern unter ...“, „Schnellansicht“, „Ausschneiden“, „Kopieren“, usw. besitzt dieses Fenster nunmehr darüber hinaus einen weiteren Befehl auf „Speichern unter ... & Verknüpfen“ mit dem die  
5 markierte Datei, d.h. die Datei-Anlage „Beispiel.doc“ durch eine Speicherort-Verknüpfung auf einen von einem Benutzer ausgewählten Speicherort in einem Benutzer-Dateisystem ersetzt und dadurch die elektronische Nachricht modifiziert wird. Genauer gesagt erfolgt ein Ausschneiden der Datei-  
10 Anlage gefolgt von einem Zwischenspeichern der Datei-Anlage in einem Zwischenspeicher-Puffer und ein abschließendes Einfügen der Speicherort-Verknüpfung in der E-Mail.

Figur 2C zeigt als nächsten Schritt nach dem Anklicken des  
15 Befehls „Speichern unter ... & Verknüpfen“ eine ebenfalls aus Windows™ übliche Bildschirmansicht, wobei nunmehr der Ort bzw. das Benutzer-Dateisystem ausgewählt werden kann, unter dem die Datei-Anlage gespeichert werden soll. Hierbei hat ein Benutzer darüber hinaus die Möglichkeit, eine Änderung des  
20 Dateinamens der Datei-Anlage durchzuführen und eine bestimmte Dateistruktur zu erstellen oder vorbestimmte Regeln zum Abspeichern der Datei-Anlage festzulegen.

Durch Klicken auf das Feld „Speichern“ in Figur 2C wird nunmehr die Datei-Anlage „Beispiel.doc“ gemäß Figur 2D durch eine Speicherort-Verknüpfung „file://Home-Laufwerk/Beispiel/Beispiel.doc“ ersetzt. Beim Schließen der elektronischen  
25 Nachricht werden die durchgeführten Änderungen entsprechend im E-Mail-Client bzw. Anwendungsprogramm gespeichert und die  
30 elektronische Nachricht dadurch modifiziert.

Da die in der elektronischen Nachricht angeführte Speicherort-Verknüpfung einen wesentlich geringeren Speicherplatzbedarf aufweist (ca. 1kByte) als die tatsächliche Datei-Anlage,  
35 ergibt sich dadurch eine Optimierung des zur Verfügung stehenden Speicherplatzbedarfs. Gleichwohl gehen keinerlei Informationen verloren, da die elektronische Nachricht weiter

hin eine Verknüpfung zur eigentlichen Datei-Anlage aufweist und somit beispielsweise durch Doppelklick auf die Speicherort-Verknüpfung „file://Home-Laufwerk/Beispiel/Beispiel.doc“ jederzeit die gewünschte Datei-Anlage geöffnet werden kann.

5

Die Figur 3 zeigt eine vereinfachte Bildschirmansicht eines Benutzer-Dateisystems zur Veranschaulichung der Abspeichervorgänge einer entsprechend ersetzten Datei-Anlage, wobei gleiche Bezugszeichen wiederum gleiche oder entsprechende

10  
Elemente bezeichnen und auf eine wiederholte Beschreibung verzichtet wird.

Gemäß Figur 3 wird beispielsweise mit einem Dateimanagement-Anwendungsprogramm wie z.B. Microsoft Explorer™ der Speicherort des Benutzer-Dateisystems geöffnet, an dem die Datei-Anlage „Beispiel.doc“ durch den vorstehenden Befehl „Speichern unter ... & Verknüpfen“ abgelegt wurde.

15

Der Benutzer hat somit die gewohnten Möglichkeiten zur Verwaltung der mittels der elektronischen Nachricht übermittelten Datei-Anlage „Beispiel.doc“.

20

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, dass bei dem erfindungsgemäßen Verfahren nicht nur eine Datei-Anlage durch eine Speicherort-Verknüpfung wie z.B. „file://Home-Laufwerk/Beispiel/Beispiel.doc“ in der elektronischen Nachricht ersetzt wird, sondern darüber hinaus beim Abspeichern der Datei-Anlage eine Nachrichten-Verknüpfung als sogenannte Rück-Verknüpfung am vom Benutzer ausgewählten Speicherort des Benutzer-Dateisystems auf die modifizierte elektronische Nachricht erstellt wird.

25

30

Genauer gesagt wird gemäß Figur 3 eine zusätzliche Datei „Verknüpfung mit Beispiel.msg“ im gleichen Ordner wie die Datei-Anlage „Beispiel.doc“ erzeugt, wobei diese eine Rück-Verknüpfung zu dem E-Mail-Client bzw. Nachrichten-Anwendungsprogramm darstellt und beispielsweise durch Doppel

35

klick auf diese Rück-Verknüpfung die entsprechend zugehörige elektronische Nachricht z.B. „TestEmail“ automatisch öffnet. Auf diese Weise besteht nicht nur eine Verknüpfung von der elektronischen Nachricht zum Benutzer-Dateisystem sondern  
5 auch vom Benutzer-Dateisystem zurück zur elektronischen Nachricht.

Vorzugsweise weist diese Rück-Verknüpfung bzw. Nachrichten-Verknüpfung den gleichen Namen auf wie die Datei-Anlage, wodurch ein Wiederauffinden der Ausgangs-E-Mail wesentlich vereinfacht wird. Sollte beim Abspeichern der zumindest einen Datei-Anlage gemäß Figur 2C eine Änderung des Dateinamens durchgeführt worden sein, so wird beim Erstellen der Nachrichten-Verknüpfung vorzugsweise auch der geänderte Dateiname  
15 der Datei-Anlage berücksichtigt und entsprechend verwendet.

Der Abspeichervorgang der Datei-Anlagen kann, wie bereits angedeutet, darüber hinaus nach vom Benutzer definierten Regeln und/oder in einer von einem Benutzer definierten Dateistruktur im Benutzer-Dateisystem abgelegt werden, wodurch sich neben der Speicherplatzoptimierung ein besonders benutzerfreundliches Datei-Anlagen-Ablagesystem ergibt.  
20

Figur 5 zeigt ein Flussdiagramm zur Veranschaulichung wesentlicher Verfahrensschritte des erfindungsgemäßen Verfahrens zum benutzerseitigen Bearbeiten von elektronischen Nachrichten mit Datei-Anlagen, wobei in einem Schritt S1 beispielsweise ein E-Mail-Client bzw. Nachrichten-Anwendungsprogramm gestartet wird. Weist eine elektronische Nachricht eine Datei-Anlage auf, so wird in einem Schritt S2 der Datei-Anhang (Attachment) durch eine Speicherort-Verknüpfung auf einen ausgewählten Speicherort im Benutzer-Dateisystem ersetzt und die elektronische Nachricht entsprechend modifiziert. In einem Schritt S3 wird der Datei-Anhang am ausgewählten Speicherort des Benutzer-Dateisystems abgespeichert, wobei in einem optionalen Schritt S4 darüber hinaus eine Rück-Verknüpfung bzw. Nachrichten-Verknüpfung am ausgewählten Speicherort  
25  
30  
35



des Benutzer-Dateisystems auf die modifizierte elektronische Nachricht erstellt wird. In einem Schritt S5 wird das erfindungsgemäße Verfahren abgeschlossen.

- 5 Zur Realisierung des vorstehend beschriebenen Verfahrens wird nachfolgend eine entsprechende Vorrichtung beschrieben, die besonders einfach in einem jeweiligen Telekommunikationsendgerät realisiert werden kann.
- 10 Figur 4 zeigt eine vereinfachte Blockdarstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum benutzerseitigen Bearbeiten von elektronischen Nachrichten, wobei mit dem Bezugszeichen 1 ein E-Mail-Client bzw. Nachrichten-Anwendungsprogramm bezeichnet wird, welches beispielsweise das vorstehend beschriebene Pro-
- 15 gramm Microsoft Outlook™ oder Lotus Notes™ ist. Eine Anlagen-Substitutionseinheit 2 dient hierbei dem Ersetzen der Datei-Anlage einer elektronischen Nachricht des E-Mail-Clients 1 durch eine entsprechende vorstehend beschriebene Speicherort-Verknüpfung. Eine Anlagen-Einfügeeinheit 4 dient ferner zum
- 20 Einfügen der ersetzten Datei-Anlage an einem ausgewählten Speicherort eines Benutzer-Dateisystems 3, welches vorzugsweise auf der lokalen Festplatte bzw. unmittelbar im Telekommunikationsendgerät ausgebildet ist. Grundsätzlich können sich jedoch auch Benutzer-Dateisysteme in einem internen oder
- 25 externen Netzwerk befinden, sofern deren Zugangsberechtigung nur von einem jeweiligen Benutzer ermöglicht ist.

- Gemäß Figur 4 kann die Anlagen-Einfügeeinheit 4 ferner eine Verknüpfungs-Einfügeeinheit 4A zum Einfügen einer Nachrichten-Verknüpfung bzw. Rück-Verknüpfung am ausgewählten Speicherort des Benutzer-Dateisystems 3 aufweisen, die auf eine elektronische Nachricht mit ersetzter Datei-Anlage zurückverweist. Der E-Mail-Client 1, die Anlagen-Substitutionseinheit 2 und die Anlagen-Einfügeeinheit 4 werden zu ihrer Koordination von einer Steuereinheit 5 gesteuert.
- 30
- 35

Zur konkreten Realisierung des vorstehend beschriebenen Verfahrens sowie der zugehörigen Vorrichtung ist vorzugsweise ein sogenanntes Betriebssystem bzw. operating system (OS) eines jeweiligen Telekommunikationsendgeräts bzw. PCs geeignet, wobei insbesondere bei Verwendung einer Microsoft-Windows™-Umgebung eine Realisierung mit besonders einfachen Mitteln durchgeführt werden kann.

Auf diese Weise ergeben sich durch Vermeidung mehrfacher Speicherung von Datei-Anlagen wesentliche Kostenvorteile ohne dabei die Handhabbarkeit negativ zu beeinflussen. Insbesondere durch die Rück-Verknüpfungen können abgelegte Datei-Anlagen besonders einfach wieder aufgefunden werden.

Die Erfindung wurde vorstehend anhand des SMTP-E-Mail-Clients „Microsoft Outlook™“ beschrieben. Sie ist jedoch nicht darauf beschränkt und umfasst in gleicher Weise alternative E-Mail-Clients bzw. Nachrichten-Anwendungsprogramme zum Senden/Empfangen von elektronischen Nachrichten mit speicherplatzintensiven Datei-Anlagen.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum benutzerseitigen Bearbeiten von elektronischen Nachrichten mit Datei-Anlagen mit den Schritten:
  - 5 a) Ersetzen von zumindest einer Datei-Anlage der elektronischen Nachricht durch eine Speicherort-Verknüpfung auf einen von einem Benutzer ausgewählten Speicherort in einem Benutzer-Dateisystem zum Modifizieren der elektronischen Nachricht; und
  - 10 b) Abspeichern der zumindest einen Datei-Anlage der elektronischen Nachricht am vom Benutzer ausgewählten Speicherort des Benutzer-Dateisystems.
2. Verfahren nach Patentanspruch 1,
  - 15 g e k e n n z e i c h n e t d u r c h den weiteren Schritt:
    - c) Erstellen einer Nachrichten-Verknüpfung am vom Benutzer ausgewählten Speicherort des Benutzer-Dateisystems auf die modifizierte elektronische Nachricht.
  - 20
3. Verfahren nach Patentanspruch 1 oder 2,
  - d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass beim Abspeichern der zumindest einen Datei-Anlage eine Änderung des Dateinamens der Datei-Anlage durchgeführt wird.
  - 25
4. Verfahren nach Patentanspruch 3,
  - d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass beim Erstellen der Nachrichten-Verknüpfung der geänderte Dateiname der Datei-Anlage berücksichtigt wird.
  - 30
5. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 4,
  - d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die elektronische Nachricht eine E-Mail eines SMTP-E-Mail-Client darstellt.
  - 35
6. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 5,

12

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass das Abspeichern der Datei-Anlage nach definierten Regeln und/oder in einer festgelegten Dateistruktur durchgeführt wird.

- 5 7. Vorrichtung zum benutzerseitigen Bearbeiten von elektronischen Nachrichten mit  
einem E-Mail-Client (1) zum Empfangen von elektronischen Nachrichten mit Datei-Anlagen;  
einer Anlage-Substitutionseinheit (2) zum Ersetzen einer Datei-Anlage einer empfangenen elektronischen Nachricht durch  
10 eine Speicherort-Verknüpfung;  
einem Benutzer-Dateisystem (3) zum Speichern von Datei-Anlagen;  
einer Anlagen-Einfügeeinheit (4) zum Einfügen der ersetzten  
15 Datei-Anlage an einem ausgewählten Speicherort des Benutzer-Dateisystems (3); und  
einer Steuereinheit (5) zum Steuern des E-Mail-Client (1), der Anlagen-Substitutionseinheit (2) und der Anlagen-Einfügeeinheit (4).
- 20 8. Vorrichtung nach Patentanspruch 7,  
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h eine Verknüpfung-Einfügeeinheit (4A) zum Einfügen einer Nachrichten-Verknüpfung am ausgewählten Speicherort des Benutzer-Dateisystems  
25 (3), die auf eine elektronische Nachricht mit ersetzter Datei-Anlage verweist.
9. Vorrichtung nach Patentanspruch 8,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die eingefügte Nachrichten-Verknüpfung einen gleichen Dateinamen aufweist wie die eingefügte Datei-Anlage.
- 30 10. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 7 bis 9,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Anlagen-Einfügeeinheit (4) die ersetzte Datei-Anlage unter geändertem Dateinamen im Benutzer-Dateisystem (3) ablegt.
- 35

13

11. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 7 bis 10,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Anla-  
gen-Einfügeeinheit (4) die ersetzte Datei-Anlage nach von ei-  
nem Benutzer definierten Regeln und/oder in einer von einem  
5 Benutzer definierten Dateistruktur im Benutzer-Dateisystem  
(3) ablegt.

FIG 1 Stand der Technik

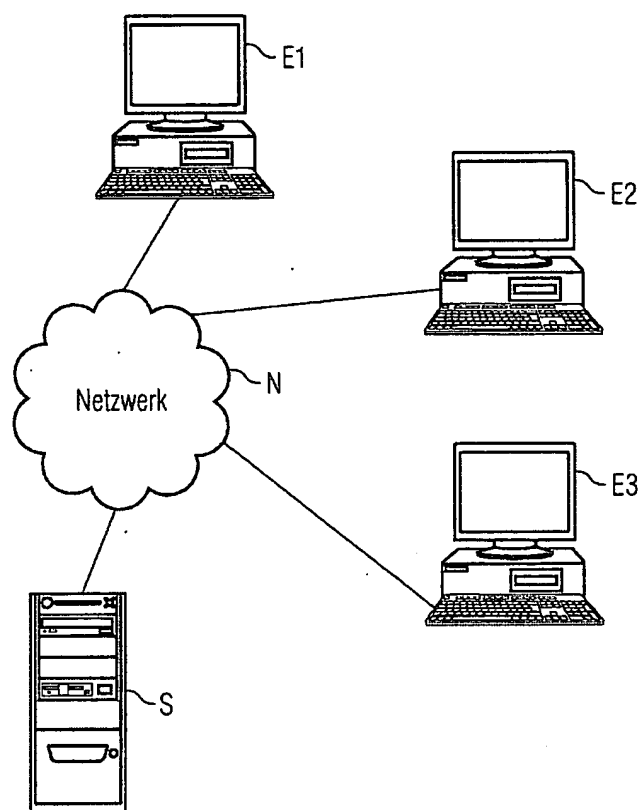


FIG 2A

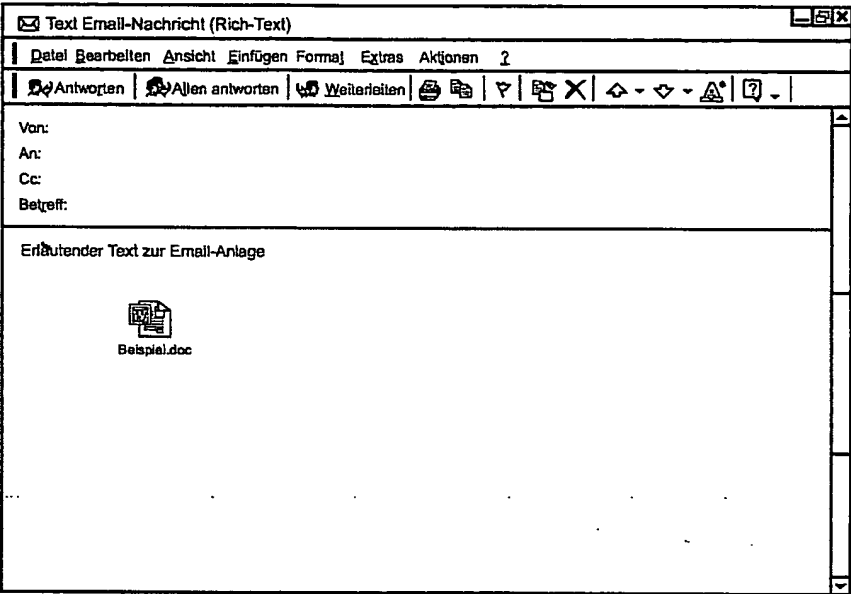
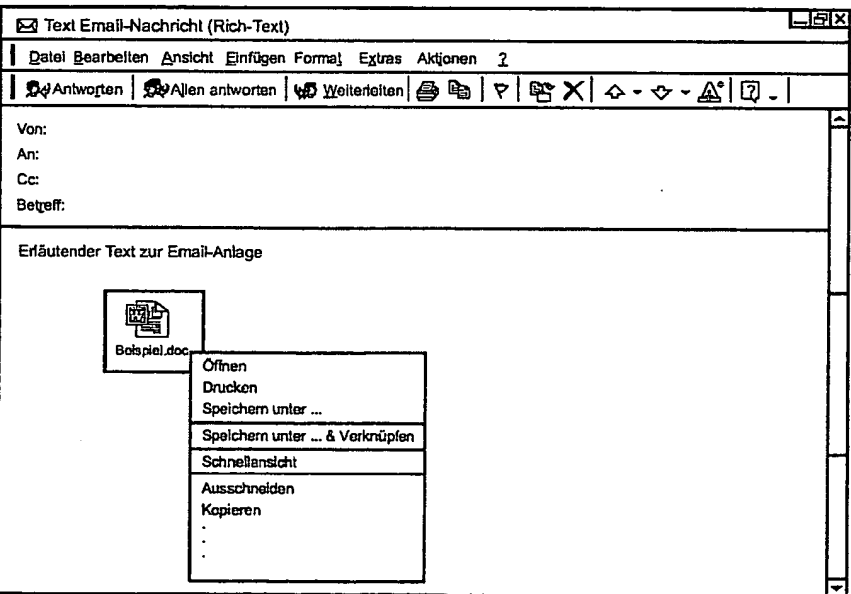


FIG 2B



3/5

FIG 2C

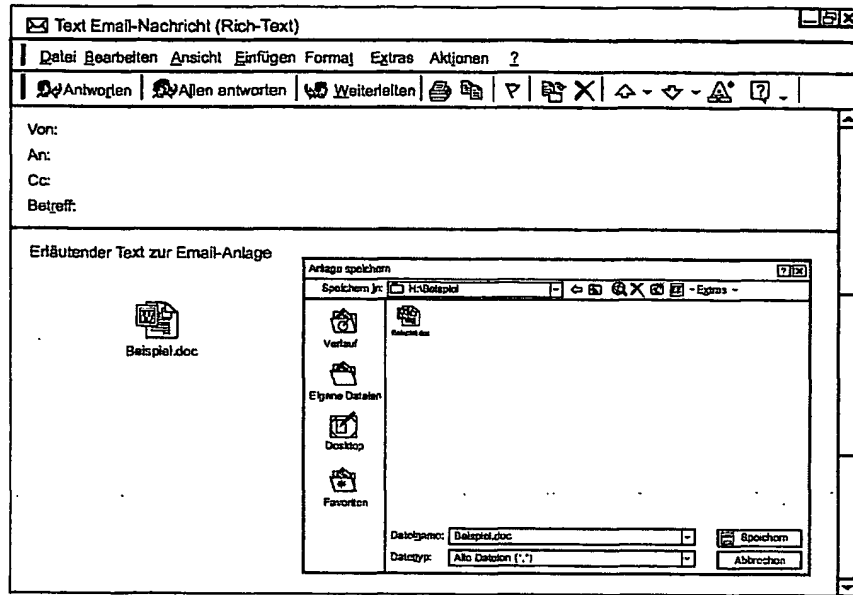
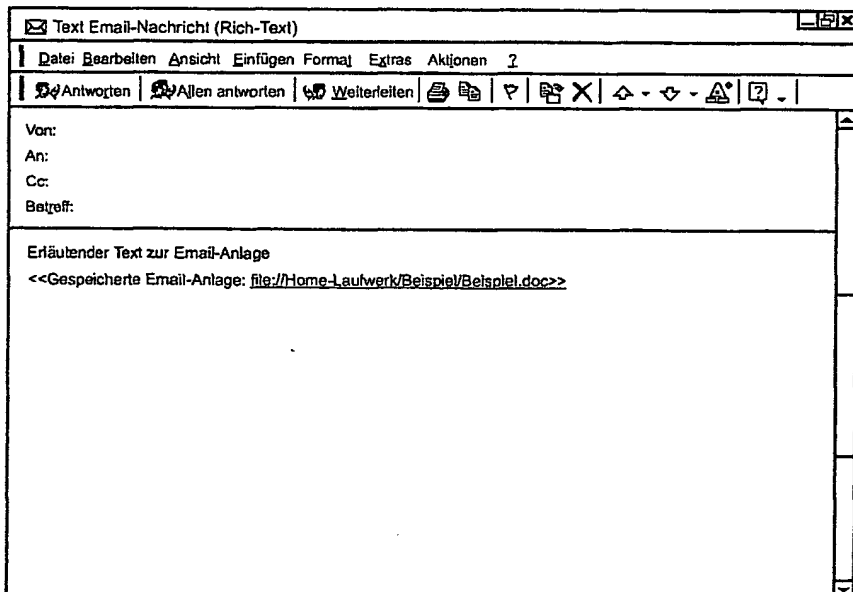


FIG 2D





4/5

FIG 3

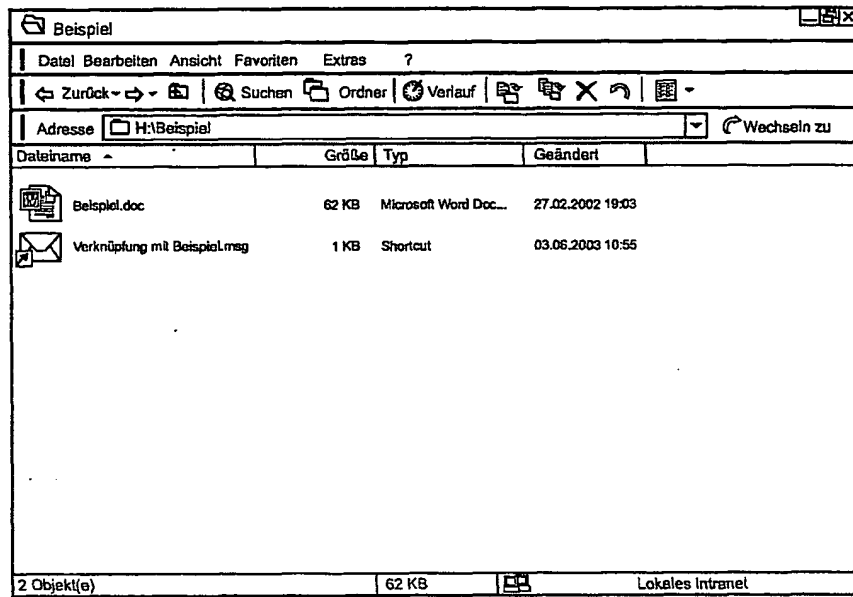
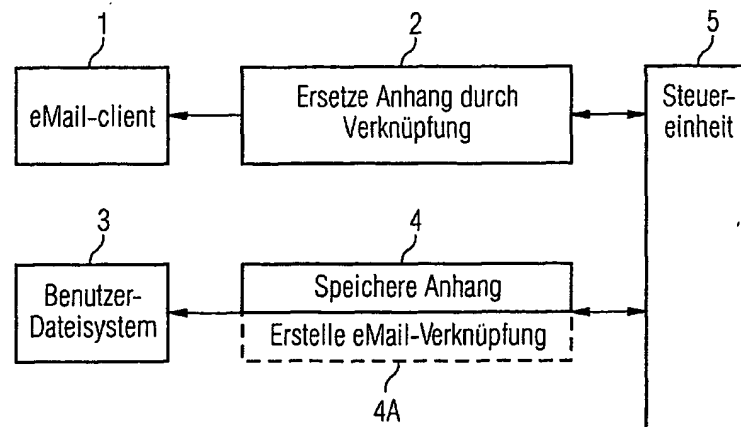


FIG 4



5/5

FIG 5

